La bureautique et la productivité :

état de la question

George Wybouw
Richard Kanaan
Robert Blake

Mai 1987

Ce document a été produit dans le cadre d'un projet de recherche au Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Direction de la recherche organisationnelle, Communications Canada. Les opinions exprimées dans ce rapport n'engagent que les auteurs.

MDC-CCRIT-DLR 86/7-006

90-02316/

Copyright Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1988

Nº de cat. Co28-1/9-1988F

ISBN 0-662-94939-0

AVANT-PROPOS

Ce rapport présente les résultats d'une recherche sur les méthodes, modèles, écoles de pensée et approches à la mesure de la productivité dans un environnement bureautique.

Elle fut réalisée par une équipe de la direction de la Recherche organisationnelle du Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail (CCRIT).

Ce document fait partie d'une série de publications sur la productivité et la bureautique. Cette série comprend une bibliographie, une bibliographie annotée, les textes de communications à divers congrès de sociétés savantes, ainsi qu'un document intitulé "Méthodes et outils de mesure reliés à la productivité". Ce dernier document s'adresse directement aux praticiens en leur fournissant la description et l'évaluation de plusieurs outils de mesure. Quand au présent document, il constitue une réflexion s'adressant aux chercheurs, aux cadres et aux consultants de l'évaluation de systèmes bureautiques.

TABLE DES MATIERES

1. Introduction

1.1 Le secteur tertiaire devient dominant 2

1.2 ... et dominé par les cols blancs 3

1.3 Productivité : niveau de vie élevé 4

1.4 Objectif de l'étude 5

2. Productivité et bureautique

2.1 Le bureau a moins de corps ... et plus d'âme 7

2.2 Bureautique : assistance aux travaux de bureau 8

2.3 De la production à la productivité 9

2.3.1 La production 9
2.3.2 Les facteurs de production 10
2.3.3 La productivité globale 11
2.3.4 La productivité partielle 12

2.4 La valeur ajoutée 13

2.5 L'efficacité 14

2.6 L'efficience et le rendement 15

2.7 La performance 16

3. Les différentes perceptions de la productivité 18

3.1 Le comptable 18

3.2 Le gestionnaire 19

3.3 L'ingénieur 19

3.4 L'économiste 20

3.5 Le psychologue industriel/organisationnel 20

3.6 En bref 21

3.7 Le niveau macro-économique 21

4. Les approches à la mesure 22

4.1 Approche basée sur les activités du bureau 22

4.2 Les mesures économiques 23

4.3 L'approche participative et/ou normative 23

5. Conclusions 25

5.1 Le problème fondamental est d'ordre conceptuel 25

5.2 Les cinq questions qu'il faut se poser (Q5/W5) 26

5.2.3 Où mesurer? 27
5.2.4 Comment mesurer? 27
5.2.5 Qui mesurer? 28

5.3 Approche à la sélection de méthode 28

5.4 Limites de la mesure 30

Références

Lectures recommandées

Annexe 1

Annexe 2

1. Introduction

1.1 Le secteur tertiaire devient dominant

L'économie des pays industrialisés dépend de plus en plus du secteur des services. Ainsi dans un avenir plus ou moins rapproché, les "services" occuperont cinq à huit fois plus de personnes que les autres secteurs réunis.

Une récente étude américaine prévoit que l'emploi dans le secteur manufacturier décroîtra des 25% actuels à seulement 5% de la main-d'oeuvre au début du siècle prochain. Ainsi, secteurs primaire et secondaire réunis n'occuperont plus qu'environ 10% de la population active.

Le secteur manufacturier, celui qui produit des objets, sera ainsi réduit à une proportion semblable à celle de l'agriculture. Cela ne signifie pas que ces secteurs soient en déclin, mais plutôt que ces secteurs génèrent des gains de productivité importants qui permettent de nouvelles activités qui relèvent essentiellement du secteur des services.

Historiquement, la richesse économique provenait de la production de matières premières et de produits finis. Même en 1987, la plupart des programmes gouvernementaux d'aide aux entreprises se limitent à ces deux secteurs économiques. Les services ont toujours été vus comme une fonction de "soutien" aux autres secteurs. Ce véritable "syndrome" sociétal se remarque dans plusieurs disciplines. L'"overhead" ou "frais d'administration" qui comprend, dans la comptabilité des entreprises manufacturières, les dépenses de service de gestion, de mise en marché, d'acquisition, de recherche, de transport, de service juridique, etc. en est un exemple: ces frais d'administration sont perçus comme des dépenses qui supportent l'activité principale de production. Même lorsque les activités de management deviennent plus importantes que celles de production, cette pratique continue à considérer ces dépenses comme "indirectes" et de support.

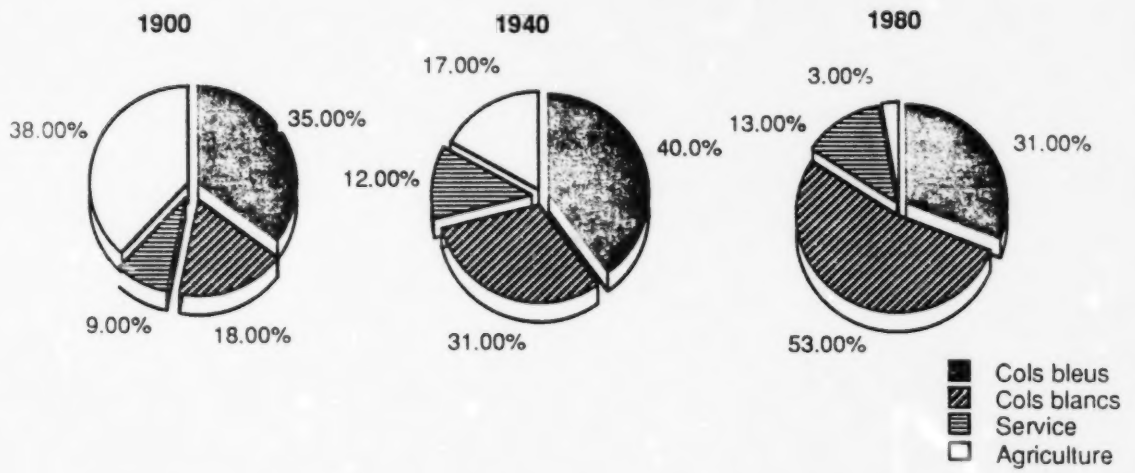
Le secteur des services subit également de profondes transformations. Dans une étude récente, le Conseil économique du Canada (**Betcherman et McMullen,** 1986) signale que, de 1980 à 1985, les cols blancs ont été les plus touchés par l'adoption des technologies nouvelles. Ces modifications n'ont pas transpiré dans les statistiques d'emploi et sont donc passées plus inaperçues. Paradoxalement, alors que c'est dans les bureaux que furent développés les concepts de l'industrialisation (taylorisme) et d'amélioration de la productivité dans les secteurs primaire et secondaire, ce sont ces processus industriels, qui, par un juste (ou injuste!) retour des choses, s'introduisent dans le secteur tertiaire. On s'inspire des méthodes de production de l'industrie, en standardisant les tâches et en les rendant répétitives. C'est ce que **Grusec** (1985) appelle le travail de

type procédural. D'autres parlent de l'"industrie" des services, car ces activités ne diffèrent pas beaucoup de celles du secteur manufacturier: la production est standardisée et les extrants peuvent être comptés.

1.2 ... et dominé par les cols blancs

Le secteur tertiaire ne comprend pas que les travailleurs de bureau. Son hétérogénéité (armée, fonctionnaires, marchands, concierges, coiffeurs,...) explique sans doute le peu de recherche dont il fait l'objet ... et aussi la confusion qui existe dans la littérature entre secteur tertiaire et employés de bureau. Travail de bureau et secteur tertiaire ne sont pas entièrement synonymes: des 70% de la population active qui se retrouvent dans le secteur tertiaire, les 2/3 sont des "cols blancs".

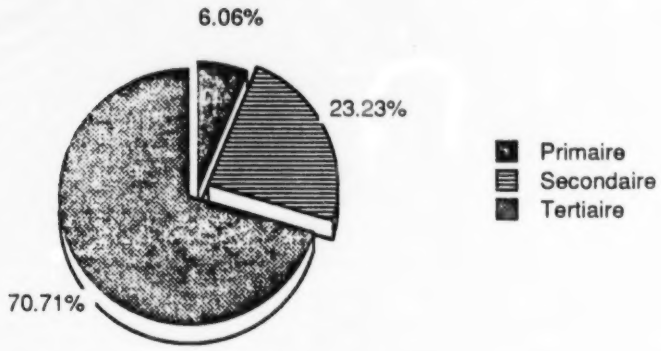
Graphique A: La structure du changement de la main-d'oeuvre aux États-Unis



Source: 1900, 1940; U.S. Department of Commerce, Historial Statistics - Colonial Time to 1970, Series D, 182-232 and 1980 U.S. Departement of Commerce, Stat., Abstract of U.S. 1981

Le groupe **Diebold** (1982) prévoyait que plus de 50% de la main-d'oeuvre active se retrouverait dans les b reaux - travailleurs impliqués dans l'information et ses transactions - avant 1990. Déjà en 1987, ces chiffres sont atteints et plus de 75% des salaires vont aux cols blancs. Nous ne disposons pas de ces statistiques pour le Canada, mais nous pouvons croire que nous ne sommes pas trop différents des Américains! Plusieurs études mentionnent que 50% ou plus de la main-d'oeuvre canadienne est employée à des activités de traitement de l'information (au sens large).

Graphique 3: Pop ulation active de 1986 par secteurs au Canada



Source: Statistique Canada, nº 71001 au catalogue, 1986

1.3 Productivité : niveau de vie élevé

Afin d'assurer une croissance économique continue, il est impératif que la productivité au niveau de la nation continue de croître. Cette croissance fut particulièrement réussie dans les secteurs primaire et secondaire, tout au long du dernier siècle. Bien que la productivité dans ces deux secteurs ait été contrebalancée par une augmentation des dépenses de services, les pays industriels ont bénéficié d'une croissance économique continue. D'ici la fin du siècle, afin d'assurer la croissance de la productivité nationale, il faudra consacrer plus d'efforts au secteur tertiaire de l'économie.

Dans la dernière décennie, la croissance de la productivité dans ce secteur n'aurait été que de 2% comparée à plus de 20% pour les autres secteurs. "*business has spent billions, but white-collar productivity hasn't budged*" pouvait être lu en page couverture du magazine

Fortune du 26 mai 1986! Affirmation gratuite, car il y a ici confusion entre secteur tertaire et travail de bureau: à nouveau, on utilise les chiffres du secteur tertiaire (car ils existent) et on les transpose aux "cols blancs" pour lesquels il n'y a pas de statistique.

Cette faible augmentation de productivité est souvent expliquée par un faible taux d'investissement par travailleur du bureau (**Katambwe,** 1986). Les entreprises n'investiraient qu'un dollar pour un col blanc alors qu'elles investissent entre quinze et vingt dollars pour un col bleu (**Zisman,** 1978, **Ader,** 1984).

Même s'ils sont minimes par rapport à ceux du secteur manufacturier, les investissements en technologie de bureau se font et se justifient en fonction d'objectifs dont le principal (pour les décideurs) est l'amélioration de la productivité, qui fournit une justification coûts/bénéfices. Une chose semble certaine: nous devons pouvoir évaluer et mesurer pour gérer. Les technologies de bureau ont des effets multiples et complexes sur les personnes, les groupes, les organisations et la société. D'ici la fin du siècle, 80% des travailleur seront affectés par les technologies de bureau. Il est important de disposer d'outils de mesure qui puissent mesurer leur impact sur la productivité à ces différents niveaux. "*O. A. is not a blank cheque anymore, it has to be justified by R.O.I.*!" disait récemment **Dean Meyer** (1986). On mesure pour justifier un projet, pour justifier ou rendre crédible un budget au niveau stratégique et pour "vendre " un projet en se référant au succès d'un précédent.

"To improve productivity, you must manage
To manage effectively, you must control
To control consistently, you must measure
To measure validly, you must define
To define precisely, you must quantify"

(de **Doane Raymond**, "Productivity Measurement" Seminar)

1.4 Objectif de l'étude

L'objectif de ce rapport est multiple. Il présente les résultats d'une recherche et réflexion d'un groupe de travail de la Direction de la recherche organisationnelle du Centre canadien

de recherche sur "informatisation du travail qui s'est penché en particulier sur les mesures de productivité en environnement bureautique. La démarche suivie fut de produire une bibliographie internationale sur le sujet, de réaliser une revue critique de la littérature, de créer un réseau informel "ad hoc" composé d'une centaine de chercheurs du Canada, des États-Unis et de l'Europe, et, à partir de ces lectures, contacts formels et informels et conférences sur le sujet, de produire ce document qui tente, de façon sommaire, de voir ce qu'est la productivité et quelles sont les différentes approches et écoles de pensée. Il se veut également un élément de réflexion pour les cadres responsables de l'introduction de la bureautique dans leur organisation.

2. Productivité et bureautique

2.1 Le bureau a moins de corps ... et plus d'âme

Avant d'étudier plus en détail ce que pourrait être la productivité bureautique ainsi que les mesures de cette productivité, il convient d'identifier les différents éléments d'un bureau ainsi que son fonctionnement, ses activités et son environnement. Le Larousse définit "bureau" comme étant un endroit physique où travaillent habituellement les hommes d'affaires, les employés d'une administration ou d'une entreprise. Ce qui paraît toutefois être plus accepté et plus général comme définition est la notion qu'un bureau est un groupe de travail organisé. C'est en quelque sorte une cellule de l'organisation ayant une activité commune s'apparentant à un service. Un bureau existe donc pour satisfaire des besoins très précis de l'organisation. **Trist** (1981) définit les unités de travail de bureau comme des systèmes qui réalisent une série d'activités dans un sous-système identifiable d'une organisation. La dimension d'un bureau est réduite dans l'espace et en nombre de personnes. Selon **Kalthoff** (1981), le bureau est le centre nerveux de toute organisation ainsi qu'un système complexe composé de personnes, de tâches et d'information qui travaillent ensemble et de façon interactive et efficace dans le but d'atteindre des objectifs communs.

Ainsi, nous sommes passés, en quelques années, d'une définition très physique du bureau à une définition beaucoup plus large impliquant les êtres humains, l'équipement, l'information et les méthodes de travail. Toutefois, bien que cette définition reconnaisse la complexité de l'unité de travail, le bureau et le fait que cette unité de travail soit organisée, elle n'est pas complète. L'information est devenue l'élément principal du bureau. Cette information peut être manipulée avec différents outils, tels le crayon, la voix ou l'ordinateur. Il faut également tenir compte de la communication qui est devenue une activité extrêmement importante dans le traitement de l'information. Si la communication était traditionnellement une activité interpersonnelle, la nouvelle technologie de bureau étend cette "communication" à la communication entre les êtres humains et les ordinateurs, et également entre ordinateurs.

Avec l'émergence de la nouvelle technologie de l'information, le bureau est considéré comme un système et accessoirement comme un emplacement. Le bureau n'a plus de dimensions physiques dans la mesure où il peut aussi bien être une chambre d'hôtel, un siège d'avion ou une salle de conférences que le bureau dans son sens le plus strict et traditionnel.

En 1987, il est d'autre part de moins en moins évident qu'on puisse tracer une ligne bien définie entre le travail de bureau ("travail des cols blancs") et le "travail des cols bleus". Comme **Strassman** (1985) le signale, de plus en plus de tâches accomplies précédemment par du travail physique sont maintenant réalisées par l'ordinateur et les employés sont de plus en plus impliqués dans le traitement de l'information. Nous assistons donc à un éclatement du travail de bureau, allant du télétravail à domicile au travail de traitement de l'information sur la chaîne de production.

2.2 Bureautique : assistance aux travaux de bureau

Selon **Mintzberg** (1973), l'activité principale d'un bureau est de communiquer de l'information. Cette information, en plus d'être communiquée, doit également être créée, emmagasinée et traitée. Pour traiter cette information, il faut du personnel.

D'autre part, le volume d'information disponible et à traiter n'a jamais été si abondant qu'actuellement. Comme l'information est aussi synonyme de pouvoir, il y a besoin pour chacun d'en posséder le plus possible (**Kalthoff,** 1981). Il faut donc admettre, de toute évidence, que notre société est entrée dans l'âge de l'information, de plus en plus préoccupée par l'information et de moins en moins par les produits de la terre et les produits manufacturés. De là à créer un nouveau terme, "bureautique", il n'y avait qu'un pas.

Pierre Ardouin (1986, 2) constate que le mot "bureautique" est un mot à la mode, mais que plusieurs personnes l'utilisent sans le définir. Au sens étroit, il considère la bureautique comme une autre des manifestations de l'informatique; une acceptation large considérerait la bureautique comme un domaine nouveau, englobant informatique et systèmes d'information. L'AFCET (Association française de la cybernétique économique et technique) propose une définition intéressante et complète: *"La bureautique désigne l'assistance aux travaux de bureau procurée par des moyens et des procédures faisant appel aux techniques de l'informatique, des télécommunications et de l'organisation administrative et, de façon générale, à tout ce qui concourt à la logistique du bureau et de son environnement"*. La bureautique est donc un ensemble de techniques visant à assister une personne dans son travail de bureau, en l'aidant à produire et à communiquer (**Poliquin,** 1985).

Il apparaît évident pour toute organisation que la quantité astronomique d'information que l'entreprise véhicule est devenue un sérieux problème organisationnel. Le traitement de

l'information peut augmenter considérablement les coûts de l'entreprise. Il existe donc un indicatif puissant pour trouver des façons de réduire les coûts reliés à cette activité (**Poliquin,** 1985). Une des solutions se situe dans une augmentation de la productivité au niveau des activités reliées au bureau. Et dans un même ordre d'idées, des mesures de productivité, même imparfaites, doivent être établies car des activités qui ne font pas l'objet de mesures ne peuvent être contrôlées.

2.3 De la production à la productivité

Les termes "production" et "productivité" sont étroitement liés. Selon le Petit Robert, le mot "production" existe depuis 1283 et le mot "productivité" fut trouvé la première fois dans un écrit de 1766, ce dernier terme dérivant du premier. Aussi, avant d'examiner la productivité, ses définitions, ses calculs, il nous paraît important de revoir ce qu'est la production.

2.3.1 La production

Selon **Thomas Suavet** (1962), la production est "*le fait de produire*"; c'est aussi "*la quantité d'objets produits au cours d'un cycle de fabrication ou dans un temps donné*". Et "*la capacité de production est le nombre d'unités qu'une usine, qu'une entreprise pourrait produire si l'outillage était employé au maximum*". On peut noter ici que ces définitions s'adressent strictement aux activités des secteurs primaire et secondaire. Les facteurs de production, toujours selon **Thomas Suavet**, "*sont les éléments dont la combinaison permet la production, essentiellement le travail humain et le capital*". Il note toutefois qu'il existe un troisième facteur: pour les uns, c'est le stock de connaissances accumulé et le progrès technique, pour d'autres, ce serait l'organisation.

Devant ces définitions, on comprend davantage les difficultés qu'ont les économistes à étudier la production du bureau: le terme "production" a été, pendant des siècles, strictement réservé à des biens matériels tangibles parfaitement quantifiables et les facteurs de production, se constituaient essentiellement en travail humain et en capital.

Toutefois, des dictionnaires et encyclopédies plus récents définissent la production comme étant "*le processus de créer des biens économiques, incluant les biens matériels et les services personnels*" (Encyclopedia Americana, 1977).

En faisant un saut dans l'histoire des pensées économiques, on peut s'apercevoir qu'une définition semblable aurait pu voir le jour dans le 17e ou 18e siècle. C'est l'époque du mercantilisme: l'Espagne et le Portugal thésaurisent les métaux précieux, les Français exportent des produits manufacturés, les Hollandais et les Anglais visent un excédent de la balance commerciale en exportant des marchandises, mais également des services (transport, courtage, bourse, marchés commerciaux, ...). Anglais et Hollandais avaient très bien compris que la "*Production nationale*" comprend autant les services que les biens. Ces idées n'ont cependant pas fait long feu.

Les physiocrates (18e siècle) parlent du caractère stérile de l'industrie et du commerce. Leur "*loi naturelle et universelle*" est atemporelle et rejette donc l'histoire. La richesse (et la production) ne provient que de la terre. **Quesnay** signale le rôle du capital (=accumulation nécessaire à la production accrue). Il découvre ainsi les "*gains de productivité*". Ses idées marqueront toute l'école classique ... et la définition de "production" pour quelques générations.

Les économistes classiques, tels **Adam Smith** et **John Stuart Mill** étudient, en plus des activités agricoles et d'extraction (**Quesnay**), les activités manufacturières. Au 19e siècle, l'école autrichienne, dirigée par **Carl Menger**, énonce une théorie des biens qui les définit comme toute chose apte à satisfaire un besoin humain et disponible pour cela. Ainsi, le concept de production est à nouveau élargi pour y inclure les services de transport, de commerce, de marketing, de réparation, ... Le 20e siècle ne voit pas d'évolution marquante des théories de la production. Certains définissent la production au sens large, d'autres ne semblent pas préoccupés par ce sujet. Il y a les partisans du "mesurable" et ceux qui croient aux contributions des sciences humaines (anthropologie, histoire, psychologie et sociologie).

2.3.2 Les facteurs de production

En ce qui concerne les facteurs de production, les Américains ont montré l'importance de l'entreprise comme facteur s'ajoutant au capital et au travail. L'entreprise est l'activité d'initiative et d'innovation qui organise les autres facteurs de production.

La production des biens implique des coûts de mise en marché et d'administration s'ajoutant aux coûts de production proprement dits. Tout au long de ce siècle, les dirigeants d'entreprise ont réduit les coûts de production, car ils pouvaient facilement mesurer et quantifier la production ainsi qu'utiliser des techniques de contrôle de production et d'étude des temps et mouvements bien établies. On peut affirmer que les gestionnaires ont remarquablement contrôlé les coûts des secteurs primaire et secondaire (production et transformation) à l'aide de nouvelles techniques et par cela même amélioré la productivité de

ces secteurs. Les améliorations marquées de productivité dans ces deux secteurs ont été contrebalancées par une croissance de dépenses "tertiaires" comprenant, entre autres, les coûts de trouver et de créer de nouveaux marchés et les coûts de distribution des produits.

Les économistes et les comptables ont établi de façon détaillée les coûts de production. La comptabilité des coûts a été développée et raffinée au cours des décennies. Rien n'est toutefois écrit sur la production du bureau. Le mot "production" demeure donc, encore aujourd'hui, un terme qu'on associe principalement aux secteurs primaire et secondaire.

2.3.3 La productivité totale

Une revue de la littérature montre que la productivité est reliée à différents concepts: efficience, efficacité, performance, gestion, analyse, extrants-intrants, rendement ... Que des chercheurs dans différents domaines utilisent le terme "productivité" laisse entrevoir pourquoi il n'existe pas de définition universellement acceptée de la productivité dans la littérature. Toutefois, la productivité est définie comme *"le rapport du produit aux facteurs de production"* (Petit Robert, 1984). Elle est aussi définie comme "la quantité produite en considération du travail fourni et des dépenses engagées" (Larousse, Lexis, 1977). De façon plus complète, le Petit Robert (1986) la définit comme *"un rapport mesurable entre une production donnée et l'ensemble des facteurs mis en oeuvre (productivité globale) ou un seul de ces facteurs, par exemple la main-d'oeuvre (productivité du travail)"*.

La productivité étant le rapport entre la production obtenue et les moyens mis en oeuvre, le numérateur de ce rapport représente donc le résultat obtenu et le dénominateur l'ensemble des efforts fournis pour obtenir ce résultat. L'exemple de la productivité d'un arbre fruitier montre la difficulté de mesurer la productivité réelle. Ainsi, s'il est relativement facile de placer au numérateur le nombre de pommes récoltées (ou leur poids ou leur valeur), le dénominateur comporte des éléments aussi disparates que le temps passé pour la récolte, le travail de planification, d'entretien des arbres, la quantité d'engrais, d'herbicide et d'insecticide, ainsi que la rente du terrain. Et cette productivité est encore plus difficile à mesurer lorsqu'il faut également tenir compte de la qualité des moyens mis en oeuvre.

C'est en raison des difficultés de réaliser des mesures de la productivité réelle que les économistes, dans de nombreux cas, préfèrent étudier les variations de productivité. Ainsi augmenter la productivité, c'est obtenir de meilleurs résultats, en quantité ou en qualité,

sans augmenter les moyens mis en oeuvre et/ou obtenir le même résultat en diminuant les moyens employés.

Donc, toutes choses étant égales par ailleurs, si les intrants du système ne changent pas mais que les extrants augmentent, la productivité augmente. Si les intrants augmentent et que les extrants demeurent inchangés, la productivité diminue.

Avantages:

- modèle testé et maîtrisé dans les secteurs primaire et secondaire;
- donne une image complète de la productivité;
- permet les comparaisons entre organisations du même type;
- utilisable dans l'"industrie" tertiaire (également appelé le tertiaire de l'industrie).

Désavantages:

- selon plusieurs, ne tient pas compte du processus (transformation des intrants en extrants qui comprend les variables, telles les ressources humaines);
- complexe dans son application aux activités de bureau.

2.3.4 La productivité partielle

Un autre type de mesure de productivité, appelée la productivité partielle, est le rapport du total des extrants sur un seul type d'intrant au lieu de l'ensemble des intrants.

Productivité partielle = extrants / 1 intrant

Ainsi, l'on parle de la productivité du capital, de la productivité per capita, etc. Cette mesure partielle est très utilisée et, comme nous le verrons plus loin, de façon abusive. Cette évaluation de la production par rapport à un seul facteur de production se rapproche fort du concept de rendement. Déjà au 19e siècle, les premières estimations de la productivité aux États-Unis étaient réalisées en terme de "productivité du travail", en examinant uniquement le ratio des extrants par rapport à l'intrant "travail". Le concept est toujours utilisé pour les "*labor statistics*" du **Department of Labor** des États-Unis ainsi que par les bureaux de statistiques de tous les pays industrialisés.

La production par heure et d'autres mesures de productivité partielle sont fort utilisées dans les comparaisons entre les différents pays, provinces, régions ou encore entre les secteurs industriels. Ces mesures partielles donnent également une image satisfaisante et synthétisante de la croissance de la productivité par rapport à un des facteurs de production. Elle présentent toutefois des biais importants du fait que les autres variables explicatives ne sont pas contrôlées. Ainsi lorsque la productivité du travail augmente, on ne sait pas si cette amélioration est due aux travailleurs, au capital, à la gestion ou aux considérations financières.

> *" ... it must be kept in mind, nevertheless, that "partial" measures for example labor productivity mesures which relate output to labor time utilized, do not measure the specific contributions of labor or any other specific factor of production. Rather, they reflect the joint effect of a number of interrelated influences, such as the variations and changes in management skills and practices, technology, capital investment, specialisation ... or the skills and effort of the work force."* (**Bernock,** 1980)

Avantages:

- modèle testé;
- facilité d'utilisation.

Désavantages:

- biais importants car:
  - une seule variable (comme intrant)
  - pas de contrôle ou d'inclusion des autres variables explicatives
- modèle incomplet;
- n'établit aucune ou peu de causalité.

2.4 La valeur ajoutée

La valeur ajoutée fait référence aux applications de la bureautique qui se concentrent sur l'efficacité organisationnelle. Sa mesure permet d'évaluer l'impact de la bureautique sur

l'efficacité de l'organisation. On la mesure grâce à certaines techniques de gestion telles que la valeur actualisée (present value) et le taux de rendement sur l'investissement (R.O.I.).

Avantages:

- utilisation facile,
- élimine ou réduit les biais et erreurs systématiques;
- permet de déterminer les croissances de la productivité.

Désavantages:

- ne permet pas de mesures absolues de productivité;
- ne permet pas de comparaisons très valables entre organisations, régions, pays ...

Dean Meyer (1986) est probablement le plus fervent défenseur de la méthode de la valeur ajoutée. En fait, il calcule tout simplement la valeur actuelle des gains dus à une nouvelle application moins son coût : le résultat est la "added value". Beaucoup plus rigoureuse est la méthode suggérée par **Norman Archer** (1985) de l'Université McMaster. S'inspirant de la théorie de la valeur de l'information (**King et Epstein,** 1983), il développe un modèle de mesure multi-attribut pour la valeur de chaque produit "information". Son modèle n'a pas encore été validé. La validation devrait être réalisée par son équipe au cours du premier semestre de l'année 1987.

2.5 L'efficacité

L'efficacité est une mesure d'atteinte ou de réalisation des objectifs d'une organisation. Toutefois, l'efficacité n'est pas définie très clairement dans la littérature. Trois tendances se dessinent: 1) la productivité est une mesure de l'efficacité, 2) la productivité comprend à la fois l'efficience et l'efficacité, 3) la productivité et l'efficacité sont deux concepts différents, mais reliés. Elle peut être formulée comme suit:

Efficacité = E / S

où E = extrants
S = standard d'extrants

Nous croyons qu'il faut considérer l'efficacité comme une mesure différente de la productivité pour les raisons suivantes:

1) Elle n'inclut pas les intrants, éléments fondamentaux de la productivité;

2) Elle implique un élément d'atteinte d'objectif(s) micro-économique(s) /organisationnel(s) (S, standard d'extrants) éliminant toute possiblité de comparaisons intra-organisationnelles ou situationnelles. Il nous faut rejeter également la deuxième tendance signalée ci-dessus qui définit la productivité comme étant les extrants sur les intrants + les extrants sur les standards; c'est comptabiliser deux fois les extrants (E/I et E/S).

Cette tendance de compléter la définition de productivité en y intégrant l'efficacité est reprise par plusieurs psychologues. **Tuttle** (1983) la recommande pour étudier l'amélioration de la productivité organisationnelle.

Avantages:

- elle implique un élément d'atteinte d'objectifs;
- facilité d'utilisation;
- compréhension facile.

Désavantages:

- n'est pas une mesure de productivité, mais d'atteinte d'objectifs;
- n'inclut que les extrants.

2.6 L'efficience et le rendement

L'efficience est la mesure de l'utilisation des ressources engagées pour la réalisation des extrants. Le rendement, quant à lui, est défini comme l'effet utile d'un travailleur intellectuel ou manuel ou encore, plus généralement, comme le travail utile sur la quantité d'énergie dépensée. Ces deux concepts sont proches l'un de l'autre et peuvent être utilisés comme synonymes.

Avantages:

- tiennent compte des facteurs de production;
- parfois faciles d'utilisation;
- conviennent à la mesure individuelle.

Désavantages:

- mesures incomplètes;
- n'incluent pas les extrants;
- confondent travail et effet du travail.

Lors de deux enquêtes récentes menées par la Direction de la recherche organisationnelle du CCRIT, **Bernier, Kishchuck et Katambwe** (1986), ainsi qu'**Ardouin** (1986,1) ont constaté dans la soixantaine de grandes et moyennes entreprises qu'ils ont visitées que toutes ont une préoccupation d'amélioration de productivité. Mais pour leurs cadres (plus de 150 interrogés au cours des deux enquêtes), les éléments principaux de mesure de la productivité sont la réduction de dépenses et les économies de temps du personnel de divers niveaux. Cela signifie que les cadres se préoccupent plus d'efficience, de réduction des coûts des facteurs de production (les intrants) que de l'augmentation des extrants. Est-ce un signe des temps?

2.7 La performance

La performance organisationnelle coiffe une série de concepts, de mesures, d'indicateurs aussi variés que les préoccupations des investigateurs. **Sink, Tuttle** et **Devries** (1984), directeurs de trois centres de productivité régionaux aux États-Unis, ont développé un modèle de mesure de la performance qui tient compte de sept critères :

- efficacité;
- efficience;
- qualité;

- productivité;
- profitabilité;
- innovation;
- qualité de vie au travail.

Toutefois, même si ce modèle n'est pas statistiquement satisfaisant, il représente toute une école de pensée dans laquelle on retrouve essentiellement des psychologues industriels, organisationnels et sociaux. Dans la pratique, ce modèle implique trop de variables pour en permettre la mesure. **Blake** (1987) suggère de s'en tenir aux mesures de l'efficacité, de l'efficience et de la productivité.

3. Les différentes perceptions de la productivité

Comme nous venons de le voir, en termes strictement techniques, la productivité se définit en mesure d'extrants et d'intrants, exprimés en unités produites par unités de facteurs de production.

Il est intéressant de constater qu'en 1987, la productivité est un concept qui fait l'objet de la préoccupation de chercheurs de disciplines aussi diverses que la comptabilité, le génie, la gestion, l'économie, la sociologie et la psychologie. Toutefois, celle-ci n'est pas vue de la même façon par ces différents chercheurs et intervenants. Dans un article de l'American Psychologist, **J.C. Tuttle** (1983) souligne ces différentes approches que nous résumerons ci-dessous.

3.1 Le comptable

Le rôle du comptable est de décrire et d'améliorer les performances financières des organisations. De nombreux ratios financiers sont utilisés à cette fin et plusieurs de ceux-ci ressemblent aux ratios extrants/intrants de productivité : profit/capital, ventes/capital, ventes/actifs, ventes/inventaires, ventes/employés, profits/employés. Le comptable d'aujourd'hui part de ces éléments pour établir des diagnostics de productivité de l'entreprise. L'analyse du prix de revient, méthode utilisée par les ingénieurs et les comptables, mais développée par ces derniers, vise à comptabiliser les coûts de la production et à les appliquer à chaque unité produite dans le but d'en connaître le coût unitaire exact. L'objectif de cet exercice est de déterminer le prix de revient. L'inconvénient de cette méthode est la difficulté de répartition des dépenses ainsi que le temps nécessaire à établir le coût de revient. Aussi, une nouvelle méthode ne tenant compte que des coûts variables fut développée. C'est la comptabilité à coûts standards qui impute à chaque unité les frais variables qu'elle engendre et à l'ensemble de la production les frais fixes. Pour le comptable, ces deux méthodes sont étroitement liées au concept de productivité.

En une phrase, le comptable établit son diagnostic de productivité à partir de ratios.

3.2 Le gestionnaire

Une étude, réalisée par **Katzell, Yankelovich, Fein, Ornati et Nash** (1975) , montre que les gestionnaires ont une définition plus large de la productivité que leurs confrères comptables, économistes ou ingénieurs. Ils incluent l'efficience, l'efficacité, la qualité, les interruptions de travail, le sabotage, l'absentéisme et le taux de roulement du personnel dans le modèle de productivité qu'ils utilisent. Une étude semblable, réalisée par **Ardouin** (1986,1) auprès d'un échantillon d'entreprises de la région de Montréal, montre les difficultés des gestionnaires à définir le concept de productivité et encore plus à en définir un modèle de mesure. Leur définition est très large et confuse. Les résultats d'une étude effectuée auprès des gestionnaires de dix grandes entreprises canadiennes (**Bernier, Kishchuk, Katambwe,** 1986) confirment que les gestionnaires définissent la productivité de façon très large. Leur définition tient compte des facteurs suivants: la rentabilité et la part de marché de l'entreprise, la quantité et la qualité de profil d'emploi en fonction des coûts, l'efficacité de l'organisation (structure de l'organisation et design d'emploi), le climat de travail et les relations avec les employés, la satisfaction des clients et l'atteinte des objectifs fixés par la direction supérieure.

3.3 L'ingénieur

La définition de la productivité, pour l'ingénieur, découle de la notion d'efficience ou de rendement d'une machine, c'est-à-dire du ratio de travail utile sur l'énergie utilisée. C'est bien entendu en production industrielle que la productivité est le plus facilement quantifiable pour l'ingénieur. Les intrants et extrants sont clairement identifiés et sont mesurables. Par l'étude des méthodes et l'étude des temps et mouvements, l'ingénieur, en collaboration avec le comptable, établit des plans d'amélioration de productivité. Très clairement, depuis la révolution industrielle, c'est en éliminant le travail humain et en le remplaçant par des machines que les coûts de production ont baissé et que la productivité a augmenté dans les usines. La productique (utilisation des micro-processeurs en production) sera l'acteur majeur des améliorations de productivité pour les deux dernières décennies du 20e siècle. C'est la "productivité" de l'ingénieur, alliée à celle de l'agriculteur, qui a amené les pays industrialisés au niveau de vie actuel.

3.4 L'économiste

L'économiste, quant à lui, part de la fonction de production Q=F (W,C,I,T) où Q est la quantité des extrants, W le travail, C le capital, I les biens intermédiaires achetés et T le temps. La productivité, pour l'économiste, est la relation qui existe entre les extrants et les intrants.

$$P = \frac{E}{I}$$

L'économiste s'en tient au support E/I. Et rares sont ceux qui acceptent d'étendre le terme au secteur tertiaire.

3.5 Le psychologue industriel/organisationnel

Le rôle du psychologue industriel/organisationnel est essentiellement d'expliquer le comportement humain dans les organisations. Il agit également sur ce comportement ainsi que sur l'environnement organisationnel de l'humain. La productivité définie comme le rapport entre les extrants et les intrants n'est pas une préoccupation majeure du psychologue. Il se préoccupe essentiellement de l'intrant "travail". On peut probablement affirmer que le psychologue croit que la performance au travail est directement reliée à la satisfaction du travailleur dont il faut satisfaire les besoins pour améliorer la productivité. **Tuttle** (1983) recommande aux psychologues d'étudier et de s'impliquer dans les études de productivité organisationnelle, en utilisant la définition élargie d'efficience et d'efficacité.

Le psychologue peut jouer un rôle dans la gestion de la productivité qui, selon Tuttle (1983), comprend cinq stades:

1) la sensibilisation à la productivité;

2) l'analyse des données visant à l'établissement de stratégies d'amélioration de productivité;

3) la planification des objectifs de productivité, à court, moyen et long termes;

4) l'implantation qui peut impliquer une restructuration organisationnelle des employés, l'introduction de nouvelles technologies, une implication plus grande des employés dans le processus décisionnel ainsi que des modifications aux descriptions d'emploi et aux procédures de travail;

5) l'évaluation qui vise à examiner le succès du changement organisationnel.

L'individu fut la porte d'entrée du psychologue dans l'entreprise au sein de laquelle il se préoccupe aujourd'hui également des groupes et de l'organisation même. Toutefois, ses mesures restent essentiellement partielles, ne tenant compte que de l'efficience et de l'efficacité des individus et des groupes, ainsi que de qualité de vie au travail.

3.6 En bref...

On pourrait dire que le comptable et le gestionnaire comparent les ratios extrants/intrants avec des standards et des ratios d'autres entreprises, que l'ingénieur évalue comment des modifications dans les méthodes de production peuvent affecter le volume des extrants, que l'économiste mesure la possibilité de production de biens d'un système et que le psychologue élabore des stratégies d'efficacité organisationnelle basée sur la qualité de vie au travail.

L'amélioration de la productivité ne pourra se faire par l'une ou l'autre des approches évoquées ci-dessus. Seule une approche influencée par l'ensemble des disciplines pourrait résoudre les problèmes de la gestion de la productivité.

3.7 Le niveau macro-économique

Au niveau macro-économique, la productivité est souvent associée à la productivité du travail. **Le Conseil économique du Canada** (1985) préfère cependant la notion plus large de "productivité globale des facteurs" (PGF) qui est l'indicateur d'une meilleure utilisation des facteurs de production. Selon ce même Conseil, les facteurs affectant la macro-productivité sont les suivants:

1) la mobilité des ressources;
2) la composition et la qualité de la main-d'oeuvre;
3) le capital et les techniques de pointe;
4) les économies d'échelle;
5) l'utilisation des capacités de production.

Au niveau national, le Conseil économique du Canada recommande, afin d'augmenter la productivité, d'accroître l'efficience des marchés en renforçant la concurrence, en réformant la réglementation et en favorisant une vigoureuse expansion du commerce. Bien peu de place est accordée aux nouvelles technologies dans ces recommandations. Le Conseil, dans son 23e rapport annuel (1986), parle néanmoins de l'adoption de nouvelles techniques comme un des facteurs générateurs d'une hausse de productivité d'ici l'année 1996.

4. Les approches à la mesure

Il n'existe pas de théorie de la productivité des cols blancs (**Diebold,** 1982). Mais, il existe plusieurs approches ou modèles de mesure de la productivité du bureau. Nous distinguons trois approches majeures: une basée sur les activités et tâches, une découlant de modèles économiques et finalement, une troisième basée sur l'approche participative et/ou normative.

4.1 Approche basée sur les activités du bureau

Cette approche est très importante dans le domaine de la productivité en raison de l'applicabilité de ses méthodes (**Blake,** 1987). La firme Booz Allen et Hamilton a développé, pour les besoins d'une étude, une méthode permettant d'examiner de quelle façon les managers et les professionnels utilisent leur temps. C'est ainsi qu'elle a constaté que ceux-ci passent en moyenne 25% de leur temps à des tâches dites non productives.

Sassone et **Schwartz** (1986) ont une approche semblable. Toutefois, celle-ci permet également de donner une valeur financière aux changements d'allocation du temps produits par la bureautique.

Ici au Canada, le groupe de recherche de **Daniel Pascot** (Université Laval) peut être considéré comme le plus avancé dans le développement et l'application d'une méthode de mesure basée sur les activités et tâches du bureau. **Pascot** (1986) a développé un cadre conceptuel pour l'évaluation de la productivité de la bureautique. Son équipe, en 1987, s'attaque à la mise en application et à l'expérimentation du modèle.

Les reproches qui sont faits à cette approche basée sur les activités de bureau sont les suivants:

- cette approche ne mesure pas la productivité au niveau organisationnel, mais plutôt l'efficacité;

- elle n'évalue pas la contribution des activités de bureau aux missions de l'organisation, en d'autres termes, elle évalue l'efficience (intrants) et le processus. Les extrants ou produits du travail professionnel et de gestion, pourtant essentiels, sont ignorés dans ce type de modèle. Seul le travail humain, un des facteurs de production, est évalué.

4.2 Les mesures économiques

Le modèle de l'American Productivity Center est un bon exemple de l'approche économique traditionnelle à la mesure de la productivité. L'APC examine essentiellement deux dimensions dans ses diagnostics de productivité: la productivité même (ratio extrants/intrants) et le prix de revient. Dans de nombreux cas, l'APC utilise des mesures de productivité partielle au lieu d'une mesure globale, lorsque l'identification des variables extrantes et intrantes est très ardue. L'APC (et ses méthodes) semble jouir d'une bonne réputation auprès de grandes compagnies multinationales, mais n'avoir que peu de crédibilité auprès des chercheurs reconnus des États-Unis.

Plus près de nous, **Pierre Ardouin**, (1986, 2) également de l'Université Laval, s'est penché depuis plusieurs années sur le problème de la mesure de la productivité reliée à des applications bureautiques. Sa méthode contourne ou évite le problème de l'identification des extrants du bureau auquel se heurtent la plupart des autres méthodes. Son modèle analyse les coûts et bénéfices de chaque application informatique pour tous les secteurs de l'organisation, ce qui lui permet de calculer un ensemble d'indicateurs de valeur ajoutée pour chaque application informatique et pour l'ensemble des applications. Une hypothèse fondamentale (mais discutable) de sa méthode est que les dirigeants des différents secteurs d'une organisation sont capables d'évaluer la valeur, pour leur secteur, d'une application informatique. Le modèle a déjà été validé par son application à l'ensemble des systèmes d'une grande entreprise. L'équipe de **Pierre Ardouin** poursuit l'affinage de la méthode et l'utilise actuellement dans l'évaluation des systèmes informatiques dans une grande organisation para-publique.

4.3 L'approche participative et/ou normative

Cette approche est dite participative et/ou normative car chacune des méthodes qui lui sont liées favorise a priori la participation des gens concernés à l'élaboration d'indicateurs ou de normes dans le but de mesurer la productivité.

Cette approche est dominée par la méthode des groupes nominaux (Nominal Group Technique) développée par **Delbecq** et **Van de Ven** en 1968. D'abord utilisée pour la résolution de problèmes, l'établissement de priorités, l'allocation des ressources ou comme outil de planification, la N.G.T. sert maintenant à identifier les opportunités d'amélioration de la productivité et à l'élaboration d'outils de mesure (de la productivité) (**Gregerman,** 1981).

Cette méthode utilise des groupes d'employés (de 8 à 12 par groupe) pour sélectionner des facteurs de productivité ainsi que des mesures (**Conn,** 1984). Le tout est organisé de façon à éviter qu'un individu puisse dominer ou influencer le groupe. Plus spécifiquement, les membres du groupe sont priés par un consultant de dresser une liste des moyens, idées ou solutions qui leur permettraient d'être plus performants (productifs) et plus satisfaits au travail. On leur demande également d'indiquer de quelle façon le tout devrait être mesuré. Le consultant (ou personne-ressource) rencontre individuellement tous les participants qui lui expliquent dans un même temps, la ou les idées apportées. À cela succède une session de groupe permettant de s'assurer que tous ont bien compris chacune des solutions apportées, de même que les objectifs du programme. On peut à ce moment décider d'éliminer des idées, d'en réajuster ou de suggérer la combinaison de certaines d'entre elles. Aucune évaluation n'est alors permise. Vient ensuite le moment de voter où chacun des participants retient un certain nombre d'idées (par exemple 5) qu'il classera de la première (meilleure) à la dernière. Lorsque les résultats sont connus, tous et chacun discutent et évaluent les solutions retenues. On pourra par la suite refaire le vote si le besoin s'en fait sentir.

La N.G.T. a beaucoup de potentiel pour développer des outils (moyens) d'amélioration et de mesure de productivité (**Devilliers,** 1980). Elle peut s'appliquer à tous les types d'organisations. De plus, les participants n'ont pas besoin d'être de fins connaisseurs en matière de technologie. Il faut juste qu'ils connaissent bien le travail concerné. Enfin, en favorisant la participation des travailleurs, la N.G.T. contribue à nourrir chez eux un sentiment d'appartenance et d'engagement.

La Common Staffing System est une autre méthode qui s'inscrit dans la ligne de pensée de cette approche. En effet, celle-ci favorise la participation des unités étudiées à l'élaboration d'indicateurs. Dans le cas d'IBM, ces unités sont des filiales. Cette méthode permet de comparer la productivité de diverses unités similaires sur une période de temps donnée.

Le principal défaut de cette méthode est qu'elle ne permet pas de comparer les différentes unités (organisation, département, individu, etc.) entre elles et d'analyser la contribution de chaque unité à la productivité globale de l'organisation.

5. Conclusions

5.1 Le problème fondamental est d'ordre conceptuel

1. Il existe des différences fondamentales entre le travail des cols bleus et des cols blancs. Pourtant, au sein des organisations et même au niveau macro-économique, on veut utiliser dans l'environnement du bureau des méthodes d'évaluation spécifiques aux secteurs primaire et secondaire de l'économie.

Roger Nesme, cité fort judicieusement par **De Blasis** (1982), a brossé un tableau comparatif (que nous reproduisons ci-dessous) et qui illustre de façon très claire pourquoi mesurer la productivité dans le bureau est une tâche difficile. Autant cette mesure est relativement facile dans les secteurs primaire et secondaire, autant elle est complexe en ce qui concerne les activités tertiaires.

	ATELIERS	BUREAUX
PRODUITS	- Concrets - Homogènes	- Abstraits - Nombreux cas particuliers
MODES OPÉRATOIRES	- Structurés - Normalisés - Peu de travaux inutiles	- Empiriques - Nombreuses tâches inutiles
MATÉRIELS MIS EN OEUVRE	- Mécanisation - Automatisation - Connaissance des coûts	- Mécanisation quasi inexistante - Automatisation faible - Ignorance des coûts
ORDONNANCEMENT	- Temps opératoires mesurés - Connaissances des charges	- Pas de mesure des temps - Charges mal connues
QUALITÉ DES TRAVAUX	- Niveau de qualité défini - Rebuts admis - Contrôle de la qualité	- Notion de tolérance inconnue - Pas de rebuts - Contrôle inégal (du laisser-aller au perfectionnisme)

2. Les préoccupations de mesure étant de nature pluridisciplinaire, une définition universelle de la productivité fait défaut et il se crée de nombreuses confusions entre les termes productivité, efficacité, efficience, rendement et performance.

3. Étant donné les difficultés d'opérationalisation des concepts en milieu bureautique, il existe des différences entre la théorie et l'opérationalisation.

5.2 Les cinq questions qu'il faut se poser (Q5/W5)

5.2.1 **Pourquoi mesurer?** quels sont les objectifs de la mesure? évaluation d'un programme, compétition, expansion, rationalisation, qualité de vie au travail, planification, ressources humaines, contrôle, ...

5.2.2 **Quoi mesurer?** activités, produits (livrés et/ou en inventaire), procédural et/ou non procédural, mesurable et non mesurable, prises de décision, ...

Les extrants, dans la mesure de la productivité, se trouvent au numérateur de la formule et comprennent les biens et services produits pendant la période d'observation, à l'aide des facteurs de production (les intrants) trouvés au dénominateur de la même formule.

Si les intrants sont relativement facilement mesurables, c'est lorsqu'on désire mesurer les extrants que les choses deviennent difficiles (**Kishchuk & al.,** 1986). Contrairement au travailleur de l'industrie, l'employé de bureau ne fabrique pas un produit clairement défini. De plus, ce produit flou n'est pas livré nécessairement pendant la même période que celle où les intrants sont utilisés. Le travailleur du bureau emmagasine des données pour utilisation ultérieure, en plus de transformer certaines données immédiatement. On pourrait presque le considérer comme une entreprise de transformation autonome: des matières premières entrent, des transformations s'effectuent, des produits finis sortent, mais des matières premières (données) et des produits finis (informations) peuvent être reportés à une période ultérieure.

Il faudrait donc, en plus de mesurer la production en cours de période, considérer l'"inventaire" d'information en début et en fin de période pour arriver à un modèle complet tel que développé pour le secteur secondaire. Tâche assez difficile, pour ne pas dire impossible, puisqu'il s'agit de mesurer le contenu "information" des cerveaux de l'organisation et d'autres mémoires écrites et électroniques de façon périodique.

5.2.3 **Où mesurer?** au niveau de l'individu, du groupe ou de l'organisation ou aux trois niveaux.

Si l'objectif poursuivi est de développer un modèle de mesure de productivité du bureau permettant d'évaluer les gains de productivité rendus possibles pour l'introduction de la bureautique, il ne s'agit donc pas de mesurer de façon isolée l'évolution de la productivité de chaque individu et de tirer des conclusions de ces résultats individuels. L'objectif de l'organisation est de mesurer l'amélioration globale de la productivité ou une amélioration des services concernés dans le cas d'un projet-pilote.

Tirer des conclusions d'amélioration de productivité à partir de mesures réalisées sur certains groupes particuliers de l'organisation est également à rejeter: ce genre d'analyse n'est pas pertinent au niveau de l'ensemble de l'organisation, car il ne justifie pas l'investissement bureautique. En effet, un investissement justifiable au niveau du département peut être à rejeter au niveau de l'organisation, s'il n'améliore pas la productivité des autres départements. La productivité de l'un peut s'améliorer au détriment de la productivité des autres.

Il reste donc, comme seule mesure acceptable, de mesurer les améliorations de productivité au niveau de l'organisation. Tout en ayant rejeté des conclusions basées uniquement sur des mesures individuelles ou de groupes, les mesures de la productivité de l'organisation sont fonction de quatre composantes principales.

$$P_{tot} = f(P_{ind}, P_{gr}, P_{org}, P_{ext})$$

avec P_{ind}= somme des productivités individuelles

P_{gr}= somme des productivités de groupe

P_{org}= productivité organisationnelle

P_{ext}= apport de la bureautique externe (autres organisations) à la productivité de l'organisation

Il semble que la productivité individuelle n'augmente pas de façon sensible avec l'introduction de la bureautique et puisse même baisser temporairement dans certains cas. Les gains de productivité seront plus apparents au niveau des groupes et de l'organisation.

5.2.4 **Comment mesurer?** modèle partiel ou global, modèle additif ou multiplicatif ou une combinaison des deux, valeur ajoutée, observation active ou passive, monitoring, questionnaires ou entrevues.

Ne créons pas de modèle additif pur qui est à rejeter dans toute mesure de productivité. Prenons pour exemple un modèle simple, mais utilisé régulièrement, de mesure de productivité. P = quantité + qualité. Ce modèle donnerait à P une valeur positive, peut-

être même élevée, si la quantité est élevée alors que la qualité pourrait être nulle. Ce modèle est à rejeter et à remplacer par quantité X qualité. Les psychologues, à tort selon nous, utilisent beaucoup les modèles additifs dans leur évaluation, alors qu'un système fonctionne de manière multiplicative dans la très grande majorité des cas. Cette vision additive, plutôt que multiplicative, est, selon nous, la cause de beaucoup d'échecs dans les interventions de natures différentes (entrevues, évaluation de candidats, de soumissionnaires, de matériel, de logiciels, de systèmes ...). Plus les systèmes sont intégrés et plus nous vivons des modèles multiplicatifs.

5.2.5 **Qui mesure?** interne ou externe à l'organisation, de quelle école est le "mesureur", est-il interventionniste?

5.3 Approche à la sélection de méthode

Le tableau ci-dessous donne une vue matricielle des objets de mesure en rapport avec les niveaux d'application. Ainsi, il est possible de chercher à mesurer (objets) la productivité totale, la productivité partielle, l'efficience, l'efficacité, la valeur ajoutée ou encore, la performance. On dénote quatre principaux niveaux de mesure (unités d'analyse): l'organisation, le département, le groupe de travail et l'individu. Règle générale, un groupe de travail comprend de 2 à 10 personnes alors que le département implique 10 personnes ou plus. Si une entreprise a un département comprenant 6 personnes, on parlera d'un groupe de travail. À l'inverse, si un groupe de travail implique, par exemple, plus de 25 personnes, on parlera de département.

Objets / Niveau	Productivité totale	Productivité partielle	Efficience	Efficacité	Valeur ajoutée	Performance
Organisation	*	*		*	•	*
Département				•	*	•
Groupe de travail			•	*		*
Individu			*	•		•

* : Unité d'analyse convenant le mieux
• : Unité d'analyse pouvant convenir

Le prochain tableau a pour but d'indiquer au lecteur le niveau d'application des méthodes dont il fut question dans le document. Veuillez noter que la valeur ajoutée de Dean Meyer fait référence à la méthode de ce dernier visant à mesurer la valeur ajoutée.

Niveau \ Objets	Booz	D.P.	S. et S.	P.A.	APC	V.A.	CSS	NGT
Organisation				•		•		
Département	•	•	•	*		*	•	•
Groupe de travail	*	*	*				*	*
Individu	•	•	•					

Clefs

Booz:	Méthode de Booz Allen et Hamilton
D.P.:	Méthode de Daniel Pascot
S.et S.:	Méthode de Sassone et Schwartz
P.A.:	Méthode de Pierre Ardouin
APC:	Méthode de l'American Productivity Center
V.A.:	Valeur ajoutée de Dean Meyer
CSS:	Common Staffing System d'IBM
NGT:	Nominal Group Technique
*:	Unité d'analyse convenant le mieux
•:	Unité d'analyse pouvant convenir

5.4 Limites de la mesure

Malgré les difficultés importantes pour mesurer la productivité du travail de bureau, la plupart des auteurs-chercheurs estiment que tout programme, nouvelle application, utilisation de nouvelles technologies ou encore individu doit être évalué. C'est un préalable à tout effort systématique d'amélioration de productivité. L'exercice, en fait, ne consiste pas à rejeter des mesures, mais plutôt à les utiliser en étant conscient de leur robustesse et de leur fragilité (**Siegel,** 1986).

L'utilisation d'un système de mesures de productivité ne se conçoit, dans une organisation, qu'accompagnée d'éléments favorables tel qu'un leadership créatif et la confiance des employés. Ces éléments font souvent partie de nouvelles cultures organisationnelles où employeurs et employés conjuguent ensemble leurs connaissances dans un effort de créativité qui permet à l'organisation de demeurer compétitive.

Références

Ader, Martin, *Le choc informatique*, Éditions Denoël. Paris, 1984.

Archer, Norman, "*Measuring the Productivity of Office Organizations*", Research and Working Paper Serie, nº 241, Mc Master University, 1985.

Ardouin, Pierre, *Étude de la planification de l'informatique et de la productivité de son utilisation dans cinquante grandes organisations*, Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Laval, 1986 (1).

Ardouin, Pierre, *Analyse critique de modèles et mesure de la productivité en informatique*, Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Laval, 1986.

Bernier, Michel, Natalie Kishchuk et Jo Katambwe, *Office Automation and Productivity Improvement: A Survey of Nine Large Canadian Organisations*, Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Laval, 1986.

Betcherman, Gordon et Kathryn McMullen, *La technologie en milieu de travail - Enquête sur l'automatisation au Canada*, Conseil économique du Canada, Ottawa, 1986.

Blake, Robert, *Méthodes et outils de mesure reliés à la productivité*, Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Laval, 1987.

Booz, Allen, *Multi-Client Study of Managerial & Professional Productivity*, Booz, Allen & Hamilton Inc., 1980.

Bowen, William, "*The Puny Pay Off from Office Computers*", Fortune Magazine, May 26, 1986. pp:20-24.

Conn, Henri P. "*Improving use of Discretionary Time Raises Productivity of Knowledge Workers in Offices*", Industrial Engineering, vol. 16, nº 7, pp. 70-77, July 1984.

Conseil économique du Canada, *23e rapport annuel*, Ottawa, 1986.

Conseil économique du Canada, *Vingt-deuxième exposé annuel*, Ottawa, 1985.

De Blasis, Jean-Paul, *Les enjeux-clés de la bureautique*, Les éditions d'organisation, Paris, 1982.

Delbecq, A., A.Van de Van, et D.Gustafson, *Group Techniques for Program Planning : A Guide to Normal Group and Delphi Processor*, Scott Foresum & Company, Glenville, Ill. 1975.

Devilliers, Ann M., "*Understanding White-Collar Productivity: How to Solve the Problem*", Journal of Micrographics, vol. 13, nº 6, July/August 1980, pp. 43-46.

Diebold Automated Office Program, *Productivity Casebook : Measuring Organization Performance*, Diebold Group Inc., 1982.

Encyclopedia America, New York, Vol. 22, 1977. p.638

Gregerman, Ira B., "*Knowledge Worker Productivity Measurement Through the Nominal Group Technique*", Industrial Management, pp. 5-8, January/February 1981.

Grusec, Ted, *Office Automation Productivity in Government Offices*, Ministère des Communications, Ottawa, 1985.

Kalthoff, Robert J., "*How will it fare in the productivity rush of the 80's*", Journal of Micrographics, Vol.14, Nº 9, Septembre, 1981, pp. 29-31.

Katambwe, Jo, *Office Automation as a Productivity Improvement Program*, Document non publié, Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Laval, 1986.

Katzell, R.A., D.F. Yankelovich, M. Fein, D.A. Ornati, et A. Nash, *Work , productivity and job satisfaction*, The Psychological Corporation, New York, 1975.

King, William et Barry Epstein. "*Assessing Information System Value: An Experimental Study*", Decision Sciences, 14, 1983, pp. 34-45.

Kishchuk, Natalie, Pierre Ardouin, Michel Bernier, Amyot Bachand, Michèle Guay et George Wybouw, *Evaluating the Productivity Impacts of Office Automation*, Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Laval, 1986.

Larousse, *Lexis*, Librairie Larousse, Paris, 1977.

Meyer, N. Dean et Mary E Boone, *The Information Edge*, Holt, Rinehart et Winston, Canada, 1987.

Mintzberg, Henry, *The Nature of Managerial Work*, Harper et Row, New York, 1973.

Pascot, Daniel, "*L'évaluation de la bureautique: une approche constructive*", vol. 16, nº 4, 1986, pp. 42-76.

Poliquin, Robert, *La Bureautique et la productivité*, Essai non-publié, Faculté des Sciences de l'administration, Université de Laval, Sainte-Foy, 1985.

Robert, Paul, *Le Petit Robert*, Paris, 1984.

Ruch, W.A., "*The Measurement of White Collar Productivity*", National Productivity Review, Fall 1982, pp. 416-426.

Sassone, P.G. et P.A. Schwartz, "*Cost Justifying Office Automation*", Datamation, Fevrier 1986, pp. 83-88.

Siegel, Irving, *Productivity Measurement in Organization : Private Firms and Public Agencies*, Working American Institute Studies in Productivity, Scardale, New York, 1986.

Sink, D.S., J.C. Tuttle, et S.J. Devries, "*Productivity Measurement and Evaluation: What is available?*", National Productivity Review, 1984, pp. 265-287.

Strassman, Paul, *Information Payoff, The Transformation of Work in the Electronic Age*, The Free Press, New York, 1985.

Suavet, Thomas, *Dictionnaire Économique et Social*, Les éditions Ouvrières, Paris, 1^62, 360 p.

Trist, E.L., *The sociotechnical perspective*, in A.H. Van de Ven & W.F. Joyce (EDS.), *Perspectives in organizational design and behavior*, John Wiley & Sons, New York, 1981.

Tuttle, J.C., "*Organizational Productivity*", American Psychologist, vol. 38, nº 4, 1983, pp. 479-486.

Vroom, V.H., *Work and Motivation*, Wiley, New York, 1964.

Zisman, Martin, "*Office Automation: Resolution or Evolution?* ", Sloan Management Review, Spring 1978.

Lectures recommandées

Anonymous, *Managerial Productivity,* Work in America Institute Studies in Productivity, No. 4, 1978.

Ardouin, Pierre, *Analyse critique des modèles et mesure de la productivité en informatique,* Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Laval, 1986.

Ardouin, Pierre, *Étude de la planification de l'informatique et de la productivité de son utilisation dans cinquante-six grandes organisations,* Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Laval, 1986.

Gregerman, Ira, *Knowledge Worker Productivity Measurements* , AMA Management Briefing, American Management Association, 1981.

Kishchuk, N., P. Ardouin, M. Bernier, M. Guay, et G. Wybouw, *Evaluation the productivity impacts of office automation,* Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Laval, 1986.

Meyer, N. Dean et Mary E. Boone, *The information Edge*, Holt, Rinehart et Winston, Canada, 1987.

Pay Research Bureau, *Productivity Measurement in the Public Sector*, Public Service Staff Relations Canada, Ottawa, 1977.

Pickworth, James R., *Productivity : Three Perspectives*, The Corporate Productivity Research Group of Canada, 1983.

Siegel, I., *Productivity Measurement in Organizations : Private Firms and Public Agencies,* Working America Institute Studies in Productivity, Scardale, New York, 1986.

Wybouw, G. et M. Bernier, *Productivité et travail de bureau : une analyse critique,* Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Laval, 1986.

Wybouw, G. et R. Kanaan, *Office Automation and Productivity Measurements : Some Thoughts!*, Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail, Laval, 1986.

Annexe 1

Les mesures de productivité dans le secteur public

Depuis 1960, la croissance des administrations publiques dans l'économie a amené les économistes, les gestionnaires, les sociologues et autres groupes à s'intéresser davantage à ce secteur et aux problèmes de productivité qui l'affectent. Cette croissance a motivé la création de plusieurs organismes voués à la mesure et à la gestion efficace de la performance dans les administrations publiques. La "National Commission on Productivity" aux États-Unis en est un exemple. Au Québec, les premières préoccupations en ce sens se sont faites via la Commission Bisaillon (Commission spéciale sur la fonction publique) en 1982 (**Gascon et Martel-Roy**, 1982).

La productivité est un concept provenant du secteur privé. Sa définition traditionnelle est le rapport entre les biens et services produits (extrant) et les ressources employées pour les obtenir (intrant). **Ayres et Kettinger** (1983) ont noté plusieurs conceptions de la productivité gouvernementale. Ainsi, certains font référence à l'efficacité et mettent l'accent sur les programmes gouvernementaux et leurs effets sur la société. D'autres mettent plutôt l'accent sur les mesures opérationnelles (operational measures), lesquelles concernent le travail. La conception la plus fréquemment utilisée repose sur le ratio extrant/intrant, lequel est connu sous le nom d'"efficience" dans la littérature de l'administration publique.

On ne peut pas parler de productivité sans parler du problème de mesure qui lui est associé. Mesurer la productivité est un défi que plusieurs chercheurs et organismes tentent de relever. Dans le cas du secteur public, la difficulté de mesurer la productivité s'accroît de façon dramatique lorsque l'unité d'analyse devient plus large et plus complexe. Les unités d'analyse peuvent varier selon les objectifs. Ainsi, on peut chercher à mesurer la productivité d'un individu, d'un bureau, d'un programme, d'un ministère ou encore, du gouvernement dans son ensemble. La difficulté reliée à l'unité d'analyse vient du fait que plus celle-ci est large et complexe, plus il devient difficile d'isoler les coûts et de les relier aux services ou biens produits.

La nécessité de mesurer la qualité aussi bien que la quantité est largement connue et acceptée dans le secteur public même si dans les faits ce n'est pas toujours possible. Les résultats risquent d'être biaisés si on met uniquement l'accent sur l'aspect quantité. Par exemple, un service pourrait augmenter sa production tout en diminuant la qualité de son produit et dans ce cas, il n'y a pas d'amélioration de la productivité. Par contre, si la production de ce service demeure constante et que la qualité est meilleure, il y a là une amélioration de la productivité.

Ellen Doree Rosen (1985) a examiné une formule visant à mesurer la productivité dans le secteur public. Afin de pallier le problème de la qualité, Rosen introduit un coefficient K dans le ratio Extrant/Intrant. La formule devient donc P=(KE)/I. Elle définit ces variables de la façon suivante:

1. La mesure de l'intrant (I) représente les ressources; travail, équipement, espace, matériel et capital. Le travail est habituellement la ressource la plus significative dans le secteur public, 70% des coûts selon **Bélanger** (1981), et elle se mesure en temps/travailleur.

2. La mesure de l'extrant quantité se fait via le nombre d'unités de services ou d'activités rendus à l'intérieur de l'organisation. Habituellement, ni le processus interne ni le revenu résultant ne sont mesurés.

3. La mesure de l'extrant qualité se compose d'indicateurs. Pour chacun, un standard ou un niveau désiré est choisi. À partir de cela, on calcule un coefficient K pour chaque indicateur. Ceux-ci sont pondérés, agrégés et établis dans un ratio global de la qualité variant généralement entre 0 et 1.

La formule de Rosen est intéressante. Par contre, on ne sait pas si elle est aisément applicable et si les résultats qu'elle produit sont valables.

Au problème causé par la qualité s'ajoute celui causé par la quantification de l'extrant. Il peut parfois être très ardu de quantifier les extrants. On n'a qu'à penser aux extrants d'un ministère. D'après **Ayres** et **Kettinger** (1983), on doit accepter le fait que certains services gouvernementaux ne sont pas sujets à des mesures de productivité. Le problème d'agrégation des ministères ayant des agences qui produisent des services peut parfois être insurmontable.

Malgré ses problèmes de mesure, la productivité peut et doit être améliorer. À ce sujet, de nombreuses solutions sont proposées, telles que M.B.O. (Management by Objective), les cercles de qualité, le partage des bénéfices, la gestion consultative, etc. Toutes ces solutions peuvent aussi bien s'appliquer au secteur public qu'au secteur privé. Par ailleurs, il existe un "moyen" exclusif au secteur public et lui permettant d'améliorer sa productivité. Il consiste à laisser au secteur privé le soin de faire le travail. S'il est possible d'offrir les mêmes services, de qualité égale à des coûts moindres, on améliore la productivité. Une étude réalisée par **Barbara J. Stevens** (1985) auprès de 20 municipalités (10 produisant elles-mêmes les services et 10 fonctionnant grâce à des contrats avec le secteur privé) fait ressortir qu'il est moins coûteux pour les municipalités d'accorder des contrats au secteur privé que de produire elles-mêmes les services. Dans le cas présent, huit services furent étudiés:

	différence en % (mu-co)/co*
Nettoyage des rues	43 %
Conciergerie	73 %
Cueillette des ordures	42 %
Préparation de la paie	0 %
Entretien des feux de signalisation	56 %
Construction (réparation) du revêtement d'asphalte	96 %
Entretien des gazons	40 %
Entretien des arbres	37 %

* Moyenne du coût des municipalités (MU) moins les coûts des contracteurs (CO) divisé par le coût des contracteurs.

La préparation de la paie mise à part, on remarque qu'il en coûte beaucoup moins aux municipalités d'accorder des contrats au secteur privé et ce, pour des services de qualité égale. Il est facile de faire le parallèle entre cette étude et les deux autres paliers de gouvernement (fédéral et provincial). Sûrement que ces derniers auraient avantage dans certains cas à octroyer des contrats au secteur privé plutôt que de produire eux-mêmes les services concernés.

Une autre étude de cas nous révèle que l'approche de la gestion consultative est particulièrement efficace lorsqu'elle est bien appliquée. Cette approche a permis à la U.S. Copyright Office d'absorber en cinq ans une surcharge de travail de 23% et une réduction de personnel de 19% tout en accroissant la productivité de 15% et en faisant épargner plus de 5 millions de dollars au gouvernement fédéral américain (**Reed**, 1984). Des gains furent également réalisés au niveau de l'absentéisme, du moral et du désir des employés à prendre plus de responsabilités. En bref, cette approche consiste à impliquer davantage les employés au processus décisionnel et de bien définir leur fonction et leur rôle dans l'entreprise. Cette approche rend les employés plus motivés, plus responsables et plus dynamiques.

Maintenant, comment savoir si la productivité s'est améliorée si on ne peut pas la mesurer? C'est de cette question qu'on en arrive aux mesures. **Ayres et Kettinger** ont noté deux types de mesure soit la "productivité du travail" (Labour productivity or Partial factor productivity) et la "productivité totale ou globale" (Total factor productivity). Ces deux types de mesure sont très utilisés dans le secteur public pour estimer les effets de la technologie de l'information sur la productivité. Le premier type compare les unités

d'extrant avec l'intrant qu'est le travail. Cet intrant est mesuré par le nombre de personnes-heures ou par le coût qu'il engendre. Le deuxième type compare les unités d'extrant avec le coût de tous les intrants incluant le travail, le capital, l'énergie et les installations. Selon **Ayres et Kettinger** (1983), le "total factor productivity" est la meilleure mesure pour estimer les effets de la technologie de l'information sur la productivité. Il est risqué de se concentrer uniquement sur l'intrant travail (1er type) puisque la technologie de l'information peut très bien accroître la productivité du travail sans toutefois faire de même avec la productivité globale. Autrement dit, la technologie de l'information peut très bien faire augmenter la productivité du travail tout en faisant diminuer celle des autres facteurs (capital, énergie) et/ou vice-versa.

Le problème de la productivité dans le secteur public est très sérieux. Ce secteur coûte très cher aux contribuables et pour ce qui est de sa productivité, sa réputation est très mauvaise auprès du public en général. Le gouvernement canadien étant le plus gros employeur de cols blancs du pays et aussi le plus important acheteur d'équipement bureautique, il est logique pour le Centre canadien de recherche sur l'informatisation du travail de s'en préoccuper et de proposer des modèles de mesures de productivité qui permettront de vérifier les attentes vis-à-vis de la bureautique et aussi d'améliorer et de valider les choix futurs de technologie de l'information.

Références

Ayres, D. Whitfiled, and William J. Kettinger, "*Information Technology and Models of Governmental Productivty*", Public Administration Review, Vol. 43, nº 6, November-December, 1983, pp. 561-566.

Bélanger, G., *L'économie du secteur public*, Gaétan Morin édit., Chicoutimi, 1981, pp. 16-54.

Gascon, Denis et Paul Martel-Roy, *La productivité dans le secteur public: les écrits récents (1975-1982) sur le sujet, particulièrement ceux qui portent sur le Québec*, Labrev-UQAM, Montréal, Octobre 1982.

Reed, Grace B., "*Public Sector Productivity: A success story*" , National Productivity Review, Vol. 3, nº 2, Spring 1984, pp. 155-162.

Rosen, Ellen Doree, *Evaluation 85 - Public Sector Productivity Measurement Workshop*, National Public Productivity Center, Toronto, October 18, 1985.

Stevens, Barbara J., "*Comparing Public and Pirvate Sector Productive Efficiency: An analysis of eight activities*", National Productivity Review, Vol. 3, nº 4, Fall 1984,pp. 395-406.

Annexe 2

Exemple d'utilisation d'indicateurs de mesure de productivité

Cette annexe est un extrait d'un document décrivant les concepts de mesure de la productivité dans le cadre d'un projet-pilote d'informatisation de formulaires. Ce projet expérimental en bureautique est dirigé par l'équipe du professeur Louis Martin de l'Université du Québec à Montréal. Le projet d'informatisation des formulaires (PIF) et de messagerie électronique se réalise à l'aide d'un réseau de courrier électronique qui relie le siège de la Fédération des caisses populaires de Richelieu-Yamaska et cinq de ses caisses affiliées. Le projet PIF s'intéresse à trois aspects de l'informatisation des formulaires: son impact sur la qualité de vie au travail, ses effets sur la productivité d'ensemble (on ne parle pas de mesure de performance individuelle) et finalement la manière dont le changement technologique est introduit.

Les intervenants du projet considèrent la productivité comme un élément bénéfique tant à l'entreprise qu'aux employés(e) et cela pour plusieurs raisons. D'une part, elle permet l'atteinte d'une meilleure qualité de vie; d'autre part, les mesures de productivité traditionnelles détériorant souvent les conditions de travail, il importe d'adapter les outils de mesure. Signalons aussi que la productivité, dans le cadre de ce projet, consiste essentiellement en l'amélioration de la qualité du contenu et la diminution des délais de transmission. Les chercheurs ont l'intention d'évaluer la productivité avant et après l'informatisation des formulaires. Il fut décidé que cette évaluation tiendrait compte des principes suivants: 1) ne pas effectuer l'étude de temps et mouvements; 2) ne pas évaluer la performance individuelle; 3) ne pas viser à obtenir plus avec moins de personnes.

Indicateurs de mesure et d'évaluation

Il s'agit dans ce chapitre de relever les différents critères de mesure de productivité susceptibles d'être retenus pour les besoins du projet.

Nous savons qu'il est difficile de mesurer la productivité des "travailleurs du savoir" comme les appelle Paul Strassman. Toutefois de nouvelles approches ont été élaborées et nous nous efforcerons de les utiliser dans le cadre de ce projet.

Dans ce chapitre, nous avons donc relevé des mesures quantitatives et qualitatives de la productivité appropriées aux besoins de notre étude. Nous choisissons la combinaison de ces deux types de mesures car l'utilisation isolée de l'une d'elles viendrait fausser les résultats.

Notre projet présente certaines caractéristiques bien particulières; celles-ci guideront nécessairement notre choix des indicateurs.

1) Il s'applique à un ensemble de tâches très spécifiques, celles liées au traitement et à l'acheminement des formulaires. Ces tâches se trouvent en quelque sorte détachées de l'ensemble du contenu de tâches pour les besoins du projet. Nous éliminerons donc toutes les mesures qui s'appliquent à l'ensemble des tâches accomplies par un(e) employé(e) ou qui concernent l'ensemble du milieu de travail.

2) Les tâches sont de type procédural ce qui implique la possibilité d'utiliser des mesures quantitatives pour l'évaluation des impacts sur la productivité, sans pour autant négliger l'aspect qualitatif.

3) Le projet vise à évaluer les effets d'une informatisation des formulaires et de leur acheminement par voie électronique. Notre hypothèse sur la productivité se trouvera infirmée ou confirmée par la comparaison des mesures d'un ensemble de facteurs de productivité, avant et après l'informatisation. Cependant, nous devrons tenir compte des coûts associés à la formation et à la mise au point du logiciel ainsi que du réinvestissement du temps épargné par l'informatisation et l'acheminement électronique, s'il y a lieu :

> "*In relatively small investigations of the productivity impacts of office automation, probably the best that can be done is a careful accounting of all possible changes in inputs and outputs associated with the intervention, keeping in mind that the objective is to tie those changes to total organizational performance*".
> (Kishchuk,1986)

4) Parce que notre définition de la productivité est axée sur la rentabilité d'une activité, et par souci de cohérence avec nos préoccupations sur la qualité de vie au travail, nous écarterons les mesures visant à évaluer la productivité individuelle. S'il appert que la dispersion géographique des employés qui participeront au projet-pilote nous oblige à prendre des mesures de productivité individuelle, ces dernières n'apparaîtront pas comme telles. Elles seront analysées en fonction du groupe d'expérimentation.

Nous différencierons les indicateurs s'appliquant à l'informatisation des formulaires de ceux se rapportant à l'acheminement par messagerie électronique.

INDICATEURS RETENUS

Informatisation des formulaires | **Acheminement électronique**

---

mesures avant - après

- **qualité** : taux d'erreurs, d'omissions, nombre d'anomalies, de réclamations, etc.
- **rentabilité** : coûts de production
- **temps** : de traitement
- **quantité** : nombre de formulaires traités
- **délais** : au niveau des signatures ou de l'approbation

- **temps** : d'acheminement
- **rentabilité** : coûts de transmission-circulation
- **délais** : disponibilité de l'équipement

+

- temps et coûts de formation
- coûts de mise au point du logiciel
- coûts des nouveaux équipements, s'il y a lieu
- réinvestissement du temps épargné : identification des nouvelles tâches et de leur rentabilité, s'il y a lieu

---

Dans le tableau-synthèse ci-dessous, nous reprenons la liste des mesures possibles de productivité en parallèle avec les mesures retenues dans le cadre de notre projet.

TABLEAU-SYNTHESE

Mesures de productivité	Mesures retenues
A) De l'école économiste	
1) production globale	trop complexe et trop vaste pour le cadre de notre étude.
2) production partielle :	
- capital	ne répond pas aux objectifs recherchés.
- production/heure	à cause du caractère sporadique du travail lié aux formulaires, nous utilisons plutôt la mesure des ratios spécifiques.
3) production multi-facteurs :	
- mesure par réseau	concerne l'ensemble du milieu de travail.
- système de performance	non pertinent
- comparaison inter-entreprises	ne s'applique pas.

B) De l'école du management

1) mesures agrégées	concerne tous les facteurs de production. Non pertinent.
2) mesures désagrégées :	
−ratios spécifiques	applicable à notre recherche.
- ratios composés	concerne l'ensemble de l'entreprise, déborde le cadre de notre projet.
- autres mesures :	
•liste de contrôle	pertinent pour mesurer l'efficience des activités concernées.
•valeur réelle du dollar	ne s'applique pas.
•valeur des ressources	ne s'applique pas au contexte humaines de l'étude.

C) De l'école du comportement

1) ratios traditionnels	concerne la productivité individuelle. Non pertinent.
2) diagnostic systémique	difficilement applicable, déborde le cadre du projet.
3) profil de productivité	déborde le cadre du projet.
4) évaluation de l'organisation	s'applique à un niveau macro-organisationnel. Nonpertinent.

Références

Delorme, Pierre, "*Séparer les pommes des oranges...Productivité ? Performance ? Efficience ? Efficacité ?*", Productividées, Institut National de Productivité, vol. 3, no 3, Novembre-Décembre 1982.

Institut National de Productivité, *Le concept de la productivité*, Collection la problématique de la productivité, Montréal, 1984.

Kishchuk, N., P. Ardouin, A. Bachand, M. Bernier, M. Guay et G. Wybouw, *Evaluating the Productivity Impacts of Office Automation,* Canadian Workplace Automation Research Centre, Laval, 1986.

Mc Neil, Jeannine et Maurice Lemelin, *Productivité et qualité de vie au travail*, éditions Agence d'Arc Inc., Montréal, 1982.

Ontario Management Development Program, *Organizational productivity improvement,* The Ministry of Colleges and Universities, Toronto, 1984.

Pickworth, James R., *Productivity : Three perspectives,* Corporate Productivity Research Group of Canada, Toronto, 1983.

Sutton, Michael J.D., Roger A. Kaye, *Factors Related to Productivity for Professionals and Managers*, Carleton University, Ottawa, 1983.

Wybouw, G. et R. Kanaan, *Office Automation and Productivity Measurements : Some Thoughts,* Canadian Workplace Automation Research Centre, Laval, 1986.